

Requested document:	JP2003260701 click here to view the pdf document
---------------------	--

CURVED SURFACE GROOVE PROCESSING METHOD FOR WOODY DECORATIVE FLOOR MATERIAL

Patent Number:

Publication date: 2003-09-16

Inventor(s): IWAMOTO HISAO

Applicant(s): JUJO PAPER CO LTD; PAL CO LTD

Requested Patent: ☐ JP2003260701

Application Number: JP20020063005 20020308

Priority Number(s): JP20020063005 20020308

IPC Classification: B27D5/00

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a groove processing method for a woody decorative floor material capable of pushing a surface decorative material in the deep part of a curved surface groove at the time of groove processing without damaging the same, enabling the smooth finish of the inner surface of the groove and uniform coloring finish generating no coloration irregularity and not generating such a phenomenon that the processed groove becomes shallow or disappears according to circumstances.

SOLUTION: In processing a decorative curved surface groove in the woody decorative floor material, a substrate groove, which has a groove width smaller than the finish dimension of the decorative curved surface groove and having a depth equal to or slightly deeper than the finish dimension of the decorative curved surface groove, is processed at the position provided with the decorative curved surface groove of the woody decorative floor material using a cutter having a small cutting width and the interior of the substrate groove is pressed by an embossing roll or plate having a cross-sectional shape matched with the shape of the decorative curved surface groove.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-260701
(P2003-260701A)

(43) 公開日 平成15年9月16日 (2003.9.16)

(51) Int.Cl.⁷
B 2 7 D 5/00

識別記号

F I
B 2 7 D 5/00

デマコート* (参考)
2 B 0 0 2

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-63005(P2002-63005)

(22) 出願日 平成14年3月8日 (2002.3.8)

(71) 出願人 000183484

日本製紙株式会社
東京都北区王子1丁目4番1号

(71) 出願人 398051497

株式会社バル
東京都新宿区新宿4丁目3番17号 HK新
宿ビル

(72) 発明者 岩本 久生

山口県岩国市飯田町2丁目8番1号 株式
会社バル内

(74) 代理人 100074572

弁理士 河澄 和夫

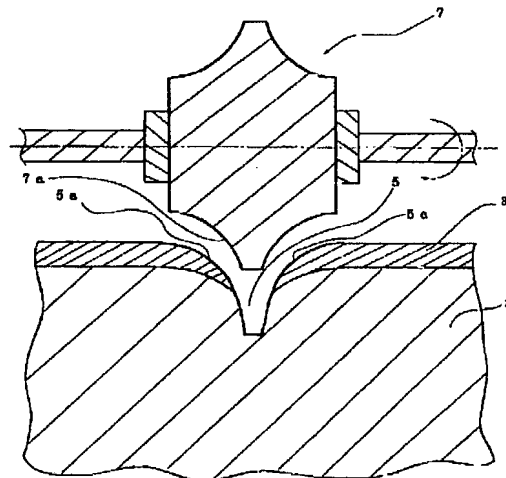
Fターム(参考) 2B002 AA06 AB03 AC06 BA08 DA01

(54) 【発明の名称】 木質化粧床材の曲面溝加工方法。

(57) 【要約】

【課題】 溝加工時に表面化粧材を破損させることなく曲面溝の内奥まで押し込むことができ、溝内面の仕上がり滑らかで、着色ムラのない均一な着色仕上げが可能で、しかも施工後湿気などによって、加工した溝が浅くなったり、場合によっては消失してしまうことのない木質化粧床材の溝加工方法を提供する。

【解決手段】 木質化粧床材において化粧曲面溝を加工するに当たり、切削幅の小さなカッターを用いて前記木質化粧床材の化粧曲面溝を設ける位置に、前記化粧曲面溝仕上がり寸法よりも小さな溝幅で、同じか又は少し深めの溝深さの下地溝を加工し、前記化粧曲面溝形状に合わせた断面形状を有する型押しロール又は型押し盤等で前記下地溝内を押圧する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 木質基材の表面に化粧板を貼着した木質化粧床材の表面に複数条の断面が曲面を有する化粧曲面溝を設けるに当たり、

1. 前記木質化粧床材の化粧曲面溝を設ける位置に、
2. 化粧曲面溝仕上がり寸法よりも小さな溝幅で、かつ同じか又は少し深い溝深さの下地溝を加工し、
3. 前記化粧曲面溝形状に合わせた断面形状を有する型押し治具で前記下地溝の対応位置を押圧して所定の化粧曲面溝を設けることを特徴とする木質化粧床材の曲面溝加工方法。

【請求項2】 前記化粧板が木質化粧単板であることを特徴とする請求項1に記載の木質化粧床材の曲面溝加工方法。

【請求項3】 前記化粧曲面溝の深さ方向に深さの少なくとも60%が化粧板で被覆されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の木質化粧床材の曲面溝加工方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は木質化粧床材の表面溝加工方法に関するものであって、特に表面に化粧曲面溝を加工する方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、木質化粧床材の表面に曲面溝を加工するには、曲面溝形状に合わせた曲面カッター刃を用いて溝加工する方法、型押しロール又は型押し盤を用いて型押しする方法等が用いられてきた。曲面溝形状に合わせた曲面カッター刃を用いて溝加工する方法においては、前記曲面カッター刃は使用回数が増えると当然のことながら刃先の摩耗が進行し、溝仕上がり形状、寸法等が違ってくることのみならず、刃先の切れ味が悪くなって溝の内面仕上がり粗雑になって、化粧床板としての品質、価値が劣ることになる。また、溝加工仕上がり状態が粗雑な場合、着色仕上げ等を行うと粗雑な箇所での着色ムラが生じて、外観上大変見苦しいものとなった。従って、曲面カッター刃の摩耗による曲面溝形状の品質の低下を防止するため、煩雑にカッターの刃先を研磨あるいは交換する必要があるといった問題があった。

【0003】更に、曲面カッター刃を用いる溝加工法では、床材の表面化粧材が曲面溝の形状に切除されてしまい、溝内奥まで化粧材を押し込むことができない。そのため、この方法で加工した曲面溝は基材の木部が大きく露出し、外観意匠的に、いかにも人工的で不自然なものとなっていた。

【0004】また、型押しロール又は型押し盤を用いて型押しする方法においては、比較的浅い溝であれば型押しによって表面シートや化粧単板等の化粧材が割れたりして破損する恐れはないが、浅い溝では立体的な溝効果が期待できず、化粧床板としての意匠性に問題があっ

た。そこで、意匠性を考慮してある程度深い溝にすると、表面化粧単板に割れや破損が発生しやすくなる。割れ部や破損部は外観上乱れており、きれいな直線性がなく、床板としての品質上の問題点があった。

【0005】そこで、これらを改善する溝加工方法が、特開平2-188203号公報、特開平2-188204号公報、特開平2-188205号公報に開示されている。特開平2-188203号公報には、表面化粧シートに木質基板に達する切り目を入れたのち、断面略V字状の溝付け用凸条を有する型押しロールまたは型押し盤で押圧する方法、特開平2-188204号公報には、先端を押切刃とする断面略V字状の溝付け凸条を有する型押しロールまたは型押し盤で押圧する方法、また、特開平2-188205号公報には、下地基材に断面略V字状の溝を形成したのち、その上に化粧シートを貼着し、前記溝の中央部で化粧シートに切り目を入れたのち、断面略V字状の型押しロールまたは型押し盤で押圧する方法が開示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特開平2-188203号公報、特開平2-188204号公報においては、化粧シートにあらかじめ切り目を入れるか又は型押しと同時に切り目を入れるかの相違はあっても、いずれにしても、型押しによって溝を形成するものである。しかし床板表面に下地溝を加工しないで、いきなり型押しする方法は、溝形成のための基材圧縮率が大きくなって、せっかく形成した溝が、後日施工後において、まわりの湿気による床板の含水率変動によって、溝の形状戻り現象が生じ、せっかくの溝が浅くなってしまうか、はなはだしい場合は消失してしまうことがあった。

【0007】また、上記、溝の形状戻り現象にとっては有利に働くと思われる特開平2-188205号公報においても、化粧シートのすぐ下は中空であるため、化粧材が薄葉紙ベースの化粧シートや突板等の木質化粧単板、特にケヤキ、セン、ナラ等の粗い導管を有する広葉樹単板の場合は、確実に切り目を入れることが極めて難しく、切り目が入らないと型押し工程で割れや破損が発生し、生産歩留まり上、又、品質上の大きな問題点となっていた。

【0008】本発明の目的は溝加工時に表面化粧材を破損させることなく曲面溝の内奥まで表面化粧材を押し込むことができ、溝内面の仕上がり滑らかで、溝内面着色時の着色ムラのない均一な着色仕上げが可能で、しかも湿気などによって、加工した溝が浅くなったり、場合によっては消失してしまうことのない木質化粧床材の曲面溝加工方法を提供するところにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明は、木質基材の表面に化粧板を貼着した木質化

粧床材の表面に複数条の断面が曲面を有する化粧曲面溝を設けるに当たり、1. 前記木質化粧床材の化粧曲面溝を設ける位置に、2. 化粧曲面溝仕上がり寸法よりも小さな溝幅で、かつ同じか又は少し深い溝深さの下地溝を加工し、3. 前記化粧曲面溝形状に合わせた断面形状を有する型押し治具で前記下地溝の対応位置を押圧して所定の化粧曲面溝を設けることを特徴とする。

【0010】また、前記化粧板が木質化粧単板であることを特徴とする。また、前記化粧曲面溝の深さ方向に深さの少なくとも60%が化粧板で被覆されていることを特徴とする。

【0011】本発明によるときは、表面化粧材を木質基材上に密着して貼着後、下地溝を加工するので、下地溝加工を確実に行うことができ、その後所定の曲面形状を有する型押し治具で押圧するので、化粧材が割れやすい突板や単板であっても、溝加工時に化粧材が破損する恐れはない。

【0012】また、型押し治具を用いて表面から下地溝の対応位置を曲面溝の内奥まで押し込んでも表面化粧板を溝深くまで塑性流動させることができ、溝内面は滑らかな仕上がりとなる。溝内面が滑らかなので溝内を着色した時、着色ムラのない均一な着色仕上げができる。また、木質基材に過度な圧縮がかからないため、施工後、湿気などによって溝が浅くなったり消失してしまう恐れがない。

【0013】また、下地溝深さを同じか又は若干でも深めにした方が型押し治具で押圧した際に押圧抵抗が少なくて済み、よって、型押し治具の押圧力のバラツキが少なく、従って曲面溝の大きさが一定となり、品質上バラツキの少ない安定した曲面溝の製造が可能となる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る木質化粧床材の曲面溝加工方法の実施の形態の一例を図面により詳細に説明する。図1は木質化粧床材の溝加工前の状態を示す断面図、図2は木質化粧床材に下地溝を付与する切り込み加工状態の一例を示す拡大断面図、図3は曲面溝を付与した状態の一例を示す拡大断面図である。また、図4はカッターを用いて下地溝加工を施した状態の一例を示す断面図、図5は型押しロールを用いて型押しした状態の一例を示す拡大断面図、図6は型押し盤を用いて型押しした状態の一例を示す拡大断面図、図7は本発明の方法で曲面溝を加工した木質化粧床材製品の一部を示す斜視図である。

【0015】本例に示す木質化粧床材の曲面溝加工方法では、木質基材2の表面に化粧板3が貼着され、図1に示すような溝加工前の木質化粧床材1となす。木質基材2は合板、中比重繊維板、LVL、パーティクルボード、OSB、集成材、木材ムク等、従来から床板基材として利用されている種々の材料が使用できる。

【0016】また、化粧板3は、従来の化粧板を使うこ

とができるが、特に割れが生じ易い木質化粧単板であっても割れが生じることなく溝加工することができる。

【0017】具体的にはナラ、セン、ケヤキ、サクラ、オーク、カバ、チーク、ウオルナット、マツ、ヒノキ等、従来から床板表面化粧単板として利用されている種々の樹種のものが使用できる。単板厚みも従来の床板と同様で、およそ0.2mm~1.0mm程度のものが最適である。貼着方法も使用する接着剤も従来からの接着剤や貼着方法でよい。

【0018】上記のようにして、木質基材2の表面に化粧板3を貼着した木質化粧床材1の表面に複数条の断面が曲面を有する化粧曲面溝5を設けるに当たり、

1. 図4に示すように、カッター6を用いて、前記木質化粧床材1の化粧曲面溝5を設ける位置に、

2. 図2に示すように化粧曲面溝5の仕上がり寸法よりも小さな溝幅で、かつ同じか又は少し深い溝深さの下地溝4を加工し、

3. 図5又は図6に示すように、前記化粧曲面溝5の形状に合わせた断面形状を有する型押し治具で前記下地溝4の対応位置を押圧して所定の化粧曲面溝5を設ける。図5の例では型押し治具として型押しロール7を用いている。図6の例では型押し盤8を用いている。このようにして、図3に示すような化粧曲面溝5が加工される。

【0019】型押し治具としては、図5に示すような先端部7aが所定形状の断面を有する型押しロール7でも良いが、別の方法として、先端部8aが所定形状の断面を有する型押し盤8でもよい。型押しロール7で押圧する場合、下地溝4と型押しロール7の先端部7aとを位置合わせして下地溝4に沿って移動させながら押圧する。また、型押し盤8で押圧する場合、下地溝4と型押し盤8の先端部8aを位置合わせして、コールドプレス又はホットプレスにて押圧する。このようにして、図5、図6に示すように所定形状の化粧曲面溝5が押圧加工される。連続生産が可能な型押しロールで溝加工を行う方が生産性がよりいっそう向上し、製品コスト的にも、よりいっそう有利である。

【0020】型押し治具で押圧する際、図3、図5、図6に示すように下地溝4の近傍の化粧板3が塑性流動して、型押しロール7又は型押し盤8の先端部7a又は8aとともに化粧曲面溝5の内奥5aに押し込まれて、溝内面の美しい床材が可能となる。

【0021】この時、下地溝4の寸法を化粧曲面溝5の仕上がり寸法よりも小さな溝幅でかつ同じか又は少し深い溝深さの範囲とし、化粧板3の厚み、木質基材2の比重、下地溝4の溝深さh1と溝幅w1の関係を適切に選択すれば、前記化粧曲面溝5の深さ方向に溝深さh2の少なくとも60%が化粧板で被覆されるようになり、化粧曲面溝の内奥5aはよりいっそう美しい仕上がりとなる。

【0022】すなわち、前記下地溝4の深さh1は化粧

曲面溝5の仕上がり寸法深さ h_2 よりも、同じか又は少し深い溝深さであると、型押し治具で押圧した時深さ方向の押圧抵抗が少なく済み、化粧板3に無理な力がかからないので、型押し治具の押圧力のバラツキが少なく、従って一定の大きさの曲面溝ができる。また、下地溝4の溝幅 w_1 は化粧曲面溝5の仕上がり寸法幅 w_2 よりも小さな溝幅とすることで、図3、図5、図6に示すように型押し治具で押圧した時、下地溝4の近傍の化粧板3が前述したように塑性流動を起こして、型押しロール7又は型押し盤8の先端部7a又は8aとともに化粧曲面溝5の内奥5aに押し込まれるので、溝内面の美しい床材が可能となるのである。

【0023】木質基材2の相対向する四方向又は二方向の側面に必要に応じて本実加工を施す。次に化粧板3の表面を従来方法で研磨して、塗装工程に入る。使用する塗料と塗装方法は従来から行われている方法でよい。アミノアルキッド樹脂系塗料又はウレタン樹脂系塗料が適する。このようにして、図7に示すような、溝内部が平滑で外観意匠的にも優れた木質化粧床材製品8が完成する。

【0024】
【発明の効果】以上のように、本発明に係る木質化粧床材の曲面溝加工方法によれば、表面化粧板を木質基材上に密着して貼着後、下地溝を加工するので、下地溝加工を確実に行うことができ、その後所定の曲面形状を有する型押し治具で押圧するので、表面化粧板が、割れやすい突板や単板であっても、溝加工時に表面化粧板が破損する恐れはない。また、カッターで小さめの溝幅で同じか又は少し深めの下地溝をあらかじめ加工してから、型押しロール又は型押し盤などの型押し治具を用いて下地溝内を押圧するので、曲面溝の内奥まで押し込んでも表面化粧板を溝深くまで塑性流動させることができ、溝内面は滑らかな仕上がりとなる。従って、着色塗装を施した時、着色ムラのない均一な着色仕上げが可能で、しかも施工後、湿気などによって、溝が浅くなったり消失し

てしまう等の恐れのない化粧曲面溝が可能となるといった効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】木質化粧床材の溝加工前の状態を示す断面図。

【図2】木質化粧床材に下地溝を付与する切り込み加工状態の一例を示す拡大断面図。

【図3】曲面溝を付与した状態の一例を示す拡大断面図。

【図4】カッターを用いて下地溝加工を施した状態の一例を示す断面図。

【図5】型押しロールを用いて型押しした状態の一例を示す拡大断面図。

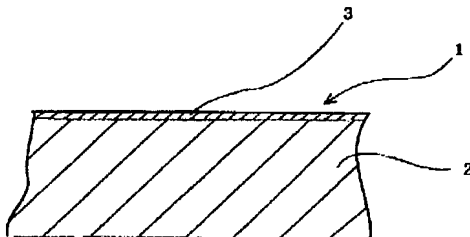
【図6】型押し盤を用いて型押しした状態の一例を示す拡大断面図。

【図7】本発明の方法で曲面溝を加工した木質化粧床材製品8の一例を示す斜視図。

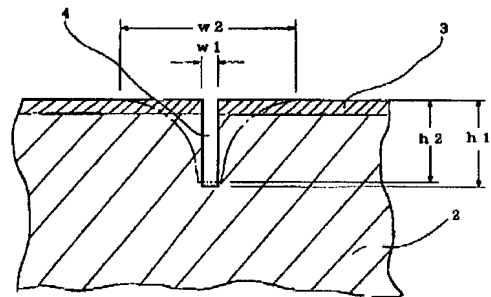
【符号の説明】

- 1 溝加工前の木質化粧床材
- 2 木質基材
- 3 化粧板
- 4 下地溝
- 5 化粧曲面溝
- 5a 化粧曲面溝の内奥
- 6 カッター
- 6a カッターの刃先
- 7 型押しロール
- 7a 型押しロールの先端部
- 8 型押し盤
- 8a 型押し盤の先端部
- 9 木質化粧床材製品
- w1 下地溝幅
- w2 化粧曲面溝幅
- h1 下地溝深さ
- h2 化粧曲面溝深さ

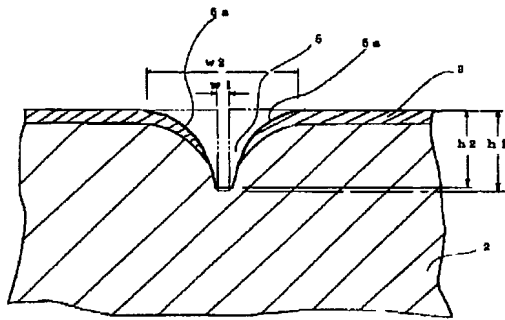
【図1】



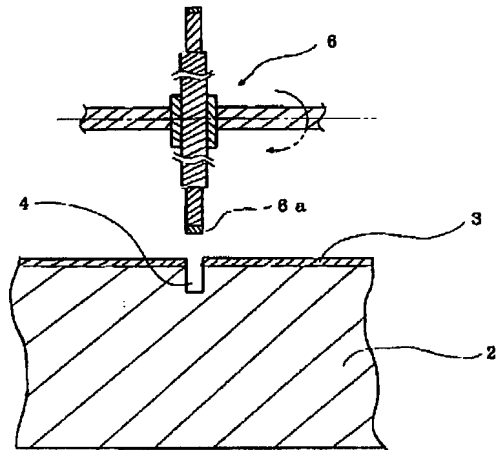
【図2】



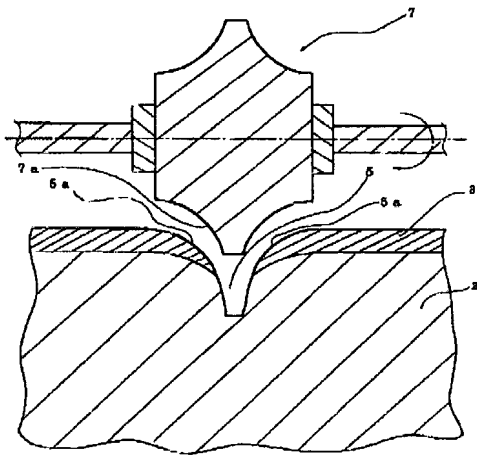
【図3】



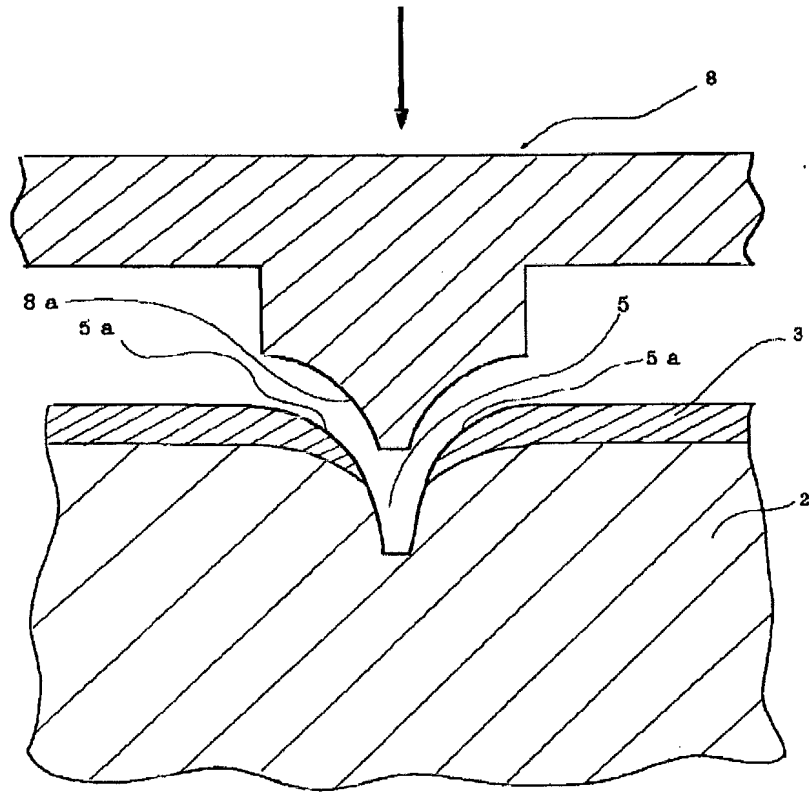
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

